



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 841—2021

代替 GA/T 841—2009

基于离子迁移谱技术的痕量 毒品/炸药检测仪通用技术要求

General technical requirements for trace narcotics/explosives
detectors based on ion mobility spectrometry

2021-09-17 发布

2021-12-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

目 次

| | |
|---------------------|----|
| 前言 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 分类 | 2 |
| 5 技术要求 | 2 |
| 6 试验方法 | 8 |
| 7 检验规则 | 12 |
| 8 标志、包装、运输及贮存 | 14 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GA/T 841—2009《基于离子迁移谱技术的痕量毒品/炸药探测仪通用技术要求》，与 GA/T 841—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了术语，增加了检出限、空白试验、自清洁时间、特征数据库(见 3.5、3.7、3.9、3.11)，删除了离子迁移谱仪、痕量毒品/炸药探测仪、吸入采样、冷启动(见 2009 年版的 3.2、3.3、3.4、3.6)，修改了擦拭采样、检出率(见 3.2、3.3、2009 年版的 3.5、3.9)；
- b) 修改了外观要求[见 5.1，2009 年版的 5.1 a)、b)]；
- c) 增加了标识要求(见 5.2)；
- d) 增加了质量要求(见 5.3)；
- e) 修改了软件功能(见 5.4，2009 年版的 5.2.3)；
- f) 增加了自检要求(见 5.5，2009 年版的 5.2.4)；
- g) 修改了存储容量要求[见 5.6，2009 年版的 5.2.3 d)]；
- h) 修改了数据接口要求(见 5.7，2009 年版的 5.2.4)；
- i) 修改了报警提示要求(见 5.8，2009 年版的 5.2.5)；
- j) 增加了校时要求(见 5.9)；
- k) 删除了采样方式要求(2009 年版的 5.2.2)；
- l) 修改了可探测物质种类要求(见 5.11.2，2009 年版的 5.3.2)；
- m) 修改了检出限要求(见 5.11.3，2009 年版的 5.3.4)；
- n) 增加了自清洁时间要求(见 5.11.5)；
- o) 修改了过负荷恢复时间要求(见 5.11.6，2009 年版的 5.3.6)；
- p) 修改了电源要求(见 5.12，2009 年版的 5.2.1)；
- q) 修改了电气安全要求(见 5.13，2009 年版的 5.6.2)；
- r) 修改了辐射安全要求(见 5.14，2009 年版的 5.6.1、5.5.2)；
- s) 修改了电磁兼容性要求(见 5.15，2009 年版的 5.5)；
- t) 修改了环境适应性要求(见 5.16，2009 年版的 5.4)；
- u) 修改了试验环境要求(见 6.1.1，2009 年版的 6.1)；
- v) 删除了检测溶液的配制方法(见 2009 年版的 6.2.3)；
- w) 修改了毒品和炸药样品要求(见 6.1.2，2009 年版的 6.2.1)；增加了探测仪样品要求(见 6.1.3)；
- x) 修改了基本探测性能验证试验方法(见 6.2，2009 年版的 6.2.6)；可探测物质种类的试验方法(见 6.13.4，2009 年版的 6.5.2)；环境适应性的试验方法(见 6.18，2009 年版的 6.6)。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国安全防范报警系统标准化技术委员会(SAC/TC 100)提出并归口。

本文件起草单位：公安部安全与警用电子产品质量检测中心、公安部第一研究所、北京声迅电子股份有限公司、同方威视技术股份有限公司、大连金瑞威达科技有限公司、公安部第三研究所、北京理工大学。

本文件主要起草人：邱日祥、李纬、滕飞、卢玉华、郭俐栅、包云肽、杜永斋、刘彩霞、李彬、蒋琼。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

—— GA/T 841—2009。

基于离子迁移谱技术的痕量 毒品/炸药探测仪通用技术要求

1 范围

本文件规定了基于离子迁移谱技术的痕量毒品探测仪、痕量炸药探测仪、痕量毒品及炸药探测仪的分类、技术要求、标志、包装、运输和贮存等要求，描述了试验方法，确立了检验规则。

本文件适用于擦拭采样的基于离子迁移谱技术的痕量毒品探测仪、痕量炸药探测仪、痕量毒品及炸药探测仪的设计、制造和检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 15211—2013 安全防范报警设备 环境适应性要求和试验方法

GB 16796—2009 安全防范报警设备 安全要求和试验方法

GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

离子迁移谱技术 ion mobility spectrometry

利用物质经离子化反应形成的气相离子在电场中迁移率的差异来实现对被测样品鉴别的痕量分析技术。

3.2

擦拭采样 wipe sample collection

用采样载体擦拭被测物表面以采集分析样品的方式。

3.3

检出率 probability of detection

探测仪对炸药/毒品进行探测时，能够正确报警的概率。